

09/926027

PCT/JP 00/00733

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

09.02.00

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1999年 2月18日

REC'D 07 APR 2000

WIPO

PCT

出 願 番 号

Application Number:

平成11年特許願第040312号

出 願 人

Applicant (s):

藤沢薬品工業株式会社

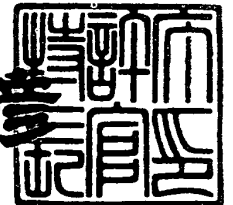
PRIORITY
DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2000年 3月24日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近 藤 隆 彦



出証番号 出証特2000-3019003

【書類名】 特許願

【整理番号】 PFY-8789

【提出日】 平成11年 2月18日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A23L 1/015

【発明の名称】 食品の味または臭いのマスキング剤

【請求項の数】 6

【発明者】

 【住所又は居所】 千葉市花見川区瑞穂 2-1-1-20-1206

 【氏名】 中村 俱康

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都練馬区立野町 18-43

 【氏名】 小国 伸孝

【特許出願人】

 【識別番号】 000005245

 【氏名又は名称】 藤沢薬品工業株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100065248

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 野河 信太郎

 【電話番号】 06-6365-0718

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 014203

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9717876

【プルーフの要否】 要

【書類名】明細書

【発明の名称】食品の味または臭いのマスキング剤

【特許請求の範囲】

【請求項 1】グルコン酸の非毒性塩を有効成分として含有することからなる味または臭いのマスキング剤。

【請求項 2】グルコン酸の非毒性塩がグルコン酸のアルカリ金属塩またはアルカリ土類金属塩である請求項 1 のマスキング剤。

【請求項 3】請求項 1 のマスキング剤が味または臭いをマスキングするのに十分量の添加されてなる食品。

【請求項 4】マスキング剤が添加された食品が、ゴーヤドリンク、プロポリス、塩化マグネシウム、ビール、塩化第二鉄、ワサビ、泡盛漬け、キムチ、大根おろし、酢酸、梅干し、レモン、豆乳、大豆タンパク配合ウインナーソーセージ、大豆タンパク配合ハンバーグ、大豆タンパク配合魚肉ソーセージ、大豆タンパク配合かまぼこ、魚醤、かつお節、DHA、野菜ジュース、トマトジュース、にんにく、古米、こんにゃくまたはビタミン B 群である請求項 3 の食品。

【請求項 5】請求項 1 のマスキング剤を食品に添加して該食品特有の味または臭いをマスキングする方法。

【請求項 6】グルコン酸の非毒性塩を有効成分として含有することからなる臭いのマスキング剤。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、グルコン酸の非毒性塩を有効成分として含有することからなる味または臭いのマスキング剤、それを添加した食品およびそれを用いて味または臭いをマスキングする方法に関する。

【0002】

【従来の技術および発明が解決しようとする課題】

食品の嗜好は人それぞれであるが、一般に味や臭いなどさまざまな要因により左右されやすい。そのため、栄養価が優れていたり、健康の維持・増進に有用で

あつたりしても、その食品は好ましくない味や臭いのために人々に好まれず使用され難いことがある。

【0003】

例えば、ニガウリは糖の吸収を抑制するなどの効果があるが苦味のため、トウガラシはその辛味成分（カプサイシン）に体内での脂肪代謝を促進する効果があるが辛味のため、豆乳は大豆タンパク質の供給源として簡便な健康飲料であるが豆乳独特の臭いのため、いずれも敬遠されがちである。

【0004】

また、魚類に含まれるドコサヘキサエン酸（DHA）、エイコサペンタエン酸（EPA）などの高度不飽和脂肪酸には健康に良い機能が認められているが、これらは魚臭が強く素材のままでは摂取することが困難であるため、乳化やコーティングなどの処理によって魚臭の低減化が図られている。

【0005】

緑黄色野菜は、ビタミンおよびミネラルの供給源としてその摂取が重要視されているが、独特の青臭さのため、にんにくは特に臭いが強いいため、また古米は保存期間中の酸化その他の影響によるいわゆる古米臭を有するため、いずれも敬遠されがちである。

【0006】

また、包装材料や加工技術の進展により食品形態の多様化が進んでいるが、その代表的なレトルト食品などにはレトルト臭といわれる独特な臭いがあり問題となっている。

【0007】

他方、グルコン酸ナトリウムは豆腐の凝固剤への添加剤として、グルコン酸カルシウムはカルシウム補給剤として従来から広く使用されている。また、グルコン酸ナトリウムについては高甘味度甘味料（アスパルテーム、 α -L-アスパルチル-L-フェニルアラニンメチルエステル）の味の改善効果（国際特許出願第W094/09650号）が知られているが、苦味や臭いのマスキング効果は知られていない。

【0008】

また、臭いのマスキングにはポリフェノールまたはトレハロースが有効であると報告されているが、その効果は満足できるものではない。リンゴ酸ナトリウム、乳酸ナトリウム、クエン酸ナトリウムなどの有機酸塩にも臭いの低減効果が認められるが、それぞれの有機酸塩自体の味が強いため臭いのマスキング目的では使用され難い。

【0009】

そこで、不快な味または臭いを低減させる強力なマスキング剤の開発が期待されている。

【0010】

【課題を解決するための手段】

本発明者らは、グルコン酸の非毒性塩を有効成分として含有することからなる味または臭いのマスキング剤、それを添加してなる食品およびそれを添加して味または臭いをマスキングする方法を見出した。

【0011】

【発明の実施の形態】

グルコン酸の非毒性塩としては、例えばグルコン酸ナトリウムおよびグルコン酸カリウムのようなグルコン酸のアルカリ金属塩ならびにグルコン酸カルシウムおよびグルコン酸マグネシウムのようなグルコン酸のアルカリ土類金属塩が挙げられる。これらのうち特に好ましいのはグルコン酸ナトリウムおよびグルコン酸カルシウムである。

【0012】

この発明のマスキング剤は、グルコン酸塩をそのまま単独で、または各種の添加剤もしくは媒体と適宜混合して、常法により粉剤、顆粒剤、錠剤、液剤などに製剤化して用いられる。これらの製剤中のグルコン酸塩の含量は任意である。

【0013】

粉剤、顆粒剤または錠剤に製剤化するための添加剤としては、アップルファイバー、コーンファイバー、アルギン酸、キャロットパウダー、ペクチン、海藻多糖類、カルボキシメチルセルロース等の食物繊維；乳糖、でんぷん等の賦形剤；しよ糖、麦芽糖、果糖、ソルビトール、マンニトール、ステビオサイド、アスパ

ルテーム等の甘味料；ビタミン、ミネラル、ミルクパウダー、肉エキス等の栄養補給剤；香料；アラビアゴム末、ポリビニルピロリドン、ヒドロキシプロピルセルロース等の結合剤；ステアリン酸マグネシウム、ステアリン酸カルシウム、タルク等の滑沢剤などが挙げられ、これらの一種または二種以上のものが適宜選択して用いられる。

【0014】

液剤は、一般にグルコン酸塩を溶解しうる媒体に溶解または懸濁させることにより得られる。そのような媒体としては、水、エタノール、プロパノール等のアルコール類、プロピレングリコール等が挙げられる。

【0015】

マスキングされるべき食品にグルコン酸塩を添加する方法は、特に限定されず、対象となる食品の加工時、調理時、飲食時等に、食品またはその素材に混合、散布、噴霧等任意の手段により行なわれる。

【0016】

マスキング剤の添加量は、マスキングされるべき食品の味の種類や強さあるいは臭いの種類や強さにより適宜増減させてもよい。有効な添加量はテーブル試験を行なって適宜定めるのが好ましい。一般に、添加量は味または臭いがマスキングされるべき食品に対して 0.1~10重量%、好ましくは 0.1~5.0 重量%である。一例を挙げれば、後記の実施例に示されているように、ニガウリ汁 30%に対しては 0.5~2.5 重量%、豆乳に対しては 0.5~1.9 重量%、魚醤の20倍希釈液に対しては 0.1~0.4 重量%、DHA 23%含有乳化物に対しては 1.0~5.0 重量%、おろしにんにくに対しては 0.5~3.0 重量%、および古米の場合は炊飯時の加水に対して 0.1~2.0 重量%の添加量で十分な効果が得られる。

【0017】

この発明のマスキング剤は、様々な食品の味または臭いのマスキングに適用できる。そのような味としては例えば苦味、収れん味、辛味および酸味等が挙げられ、臭いとしては例えば大豆臭、魚臭、野菜臭、古米臭、こんにゃく臭、ビタミン臭およびレトルト臭等が挙げられる。味がマスキングされる食品としては、ニガウリ、プロポリス、アガリクス、クロレラ、マグネシウム、ワサビ、トウガラ

シ、大根おろし、酢酸、梅干し、レモン、ビール等が例示され、臭いがマスキングされる食品としては、豆乳、大豆タンパク、魚醤、かつお節、DHA、野菜ジュース、トマトジュース、にんにく、古米、こんにゃく、ビタミンB群等の他、いわゆるレトルト食品などが例示される。なお、マスキングされるべき味や臭い、および味や臭いがマスキングされるべき食品の種類は、ここに例示したものに限られない。

【0018】

各種の食品にグルコン酸塩を添加した例およびそれらの食品の味または臭いの低減効果を評価した例を以下の実施例により説明するが、この発明はこれらの実施例により限定されるものではない。

【0019】

味または臭いのマスキング効果の評価は、具体的に記載されていない限り、次の方法に従って行なった。

マスキング剤を添加して調製した検体を官能試験に付した。官能試験は、検体を10人のパネラーにより下記の基準で評価させて行なった。評価の結果は全パネラーの評価の平均値で、またマスキング剤の添加量は重量%で示した。

【0020】

評価基準

- 0：対象食品に特有の味または臭いを全く感じない
- 1：対象食品に特有の味または臭いを少し感じる
- 2：対象食品に特有の味または臭いを感じる
- 3：対象食品に特有の味または臭いをかなり感じる

【0021】

実施例1 苦味の低減効果

【0022】

(1) ニガウリ

沖縄ポッカコーポレーション販売のゴーヤドリンク（ゴーヤー汁30%、原料：ゴーヤー汁、果糖ぶどう糖液糖、レモン果汁、蜂蜜、酸味料着色料（ベニバナ黄、くちなし）、安定剤（ペクチン）、香料、ビタミンC）に対しグルコン酸ナ

トリウム (GNA) を 0 ~ 3 % 添加して検体とした。各検体を官能試験に付し、苦味の低減効果を評価した。

【表 1】

GNA の添加量%	0	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0
評価の結果	3	2.5	2.1	0.8	0.6	0.2	0

【0 0 2 3】

表に示したとおり、ゴーヤー汁に GNA を添加することにより、ゴーヤー独特の苦味を著しく低減することができ、3 % の GNA 添加により苦味を全く感じなくすることができた。

【0 0 2 4】

(2) プロポリス

マンナンフーズ (株) 販売のプロポリス液 (中国原産) 2 mL を蒸留水 4 0 0 mL と混合したものを試料とし、試料に対して GNA を 0 ~ 3 % 添加して検体とした。各検体を官能試験に付し、苦味の低減効果を評価した。

【表 2】

GNA の添加量%	0	0.5	1.0	2.0	3.0
評価の結果	3	2.6	2.1	1.8	1.1

【0 0 2 5】

表に示したとおり、プロポリス独特の苦味を GNA 添加により低減することができた。

【0 0 2 6】

(3) マグネシウム

塩化マグネシウム ($\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$) の 1 % 蒸留水溶液を試料とし、試料に対して GNA を 0 ~ 3 % 添加して検体とした。各検体を官能試験に付し、苦味の低減効果を評価した。

【表 3】

GNA の添加量%	0	0.5	1.0	1.5	2.0	3.0
評価の結果	3	1.9	1.0	0.6	0.4	0

【0027】

表に示したとおり、塩化マグネシウム独特の苦味を GNA 添加により著しく低減することができたが、1.5%以上の添加では塩味を感じさせた。

【0028】

(4) ビール

キリンビール（株）製ラガービールを試料とし、試料に対して GNA を 0～1% 添加して検体とした。各検体を官能試験に付し、苦味の低減効果を評価した。

【表 4】

GNA の添加量%	0	0.1	0.3	0.5	1.0
評価の結果	3	2.6	1.7	1.4	1.4

【0029】

表に示したとおり、ビールの苦味を GNA 添加により低減できた。

【0030】

実施例 2 取れん味の低減効果

【0031】

(5) 鉄分

塩化第二鉄 ($\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$) 0.28g の蒸留水 (1000 mL) 溶液 100 mL (Fe として 2 mg 含有) を試料とし、試料に対して GNA を 0～3% 添加して検体とした。各検体を官能試験に付し、鉄分特有の取れん味の低減効果を評価した。

【表 5】

GNA の添加量%	0	0.5	1.0	2.0	3.0
評価の結果	3	1.8	1.4	0.9	0.6

【0032】

表に示したとおり、鉄分特有の取れん味を GNA 添加により低減することができた。

【0033】

実施例 3 辛味の低減効果

【0034】

(6) ワサビ

エスピー食品（株）製のおろしわさび 2 g を蒸留水 100 mL に溶解した溶液を試料とし、試料に対して GNA を 0～3 % 添加して検体とした。各検体を官能試験に付し、辛味の低減効果を評価した。

【表 6】

GNA の添加量%	0	0.5	1.0	2.0	3.0
評価の結果	3	2.2	1.9	1.7	1.2

【0035】

表に示したとおり、ワサビの辛味を GNA 添加により低減することができた。

【0036】

(7) トウガラシの泡盛漬け

沖縄県産とうがらし泡盛漬けの液体部分 2 mL を蒸留水 100 mL で希釈した溶液を試料とし、試料に対して GNA を 0～3 % 添加して検体とした。各検体を官能試験に付し辛味の低減効果を評価した。

【表 7】

GNA の添加量%	0	0.5	1.0	2.0	3.0
評価の結果	3	2.5	2.2	1.8	1.3

【0037】

表に示したとおり、トウガラシ成分の辛味を GNA 添加により低減することができた。

【0038】

(8) キムチの素

桃屋（株）製キムチの素を蒸留水で 30 倍に希釈して試料とし、試料に対して GNA を 0～5 % 添加して検体とした。各検体を官能試験に付し、トウガラシの辛味の低減効果を評価した。

【表 8】

GNA の添加量%	0	0.5	1.0	2.0	3.0	5.0
評価の結果	3	2.3	1.8	1.5	1.2	0.9

【0039】

表に示したとおり、トウガラシの辛味を GNA 添加により低減できた。

【0040】

(9) 大根おろし

大根をすりおろしたものを試料とし、試料に対して GNA を 0～5 % 添加して検体とした。各検体を官能試験に付し、大根の辛味の低減効果を評価した。

【表 9】

GNA の添加量%	0	0.5	1.0	2.0	3.0	5.0
評価の結果	3	2.2	2.0	1.6	1.5	0.8

【 0 0 4 1 】

表に示したとおり、大根の辛味を GNA 添加により低減できた。

【 0 0 4 2 】

実施例 4 酸味の低減効果

【 0 0 4 3 】

(1 0) 酢酸

醸造酢（酸度 4. 2 %）8 m L を蒸留水 1 0 0 m L で希釈して試料とし、試料に対して GNA を 0 ～ 3 % 添加して検体とした。各検体を官能試験に付し、酸味の低減効果を評価した。

【表 1 0】

GNA の添加量 %	0	0. 5	1. 0	2. 0	3. 0
評価の結果	3	1. 9	1. 8	1. 3	0. 8

【 0 0 4 4 】

表に示したとおり、酢酸の酸味を GNA 添加により低減できた。

【 0 0 4 5 】

(1 1) 梅干し

市販の梅干しをペースト状にしたもの 1 0 g を蒸留水 1 0 0 m L で希釈して試料とした。この試料に対して GNA を 0 ～ 3 % 添加して検体とした。各検体を官能試験に付し、梅干しの酸味の低減効果を評価した。

【表 1 1】

GNA の添加量 %	0	0. 5	1. 0	2. 0	3. 0
評価の結果	3	2. 8	2. 7	1. 9	1. 5

【 0 0 4 6 】

表に示したとおり、梅干しの酸味を GNA 添加により低減できた。

【 0 0 4 7 】

(12) レモン

レモンの絞り汁 30 mL を蒸留水 100 mL で希釈して試料とし、試料に対して GNA を 0～3 % 添加して検体とした。各検体を官能試験に付し、レモンの酸味の低減効果を評価した。

【表 12】

GNA の添加量 %	0	0.5	1.0	2.0	3.0
評価の結果	3	2.3	1.8	1.4	0.8

【0048】

表に示したとおり、レモンの酸味を GNA 添加により低減できた。

【0049】

実施例 5 大豆臭の低減効果

【0050】

(13) 豆乳

豆乳（名古屋製酪（株）製造「豆腐のできる豆乳」）に、グルコン酸ナトリウム、グルコン酸カリウムおよびグルコン酸カルシウムをそれぞれ加えて検体とした。各検体を 20 人のパネラーによる官能試験に付した。試験は 1 日 1 回 2 点ずつの 2 点嗜好試験により行なった。試験時の検体の温度は 20℃ とした。官能試験の評価は次のように定めた。

【0051】

1 回目 0.1 % 添加と 0.2 % 添加、2 回目 0.2 % 添加と 0.3 % 添加の検体を飲ませ、飲んだ後で大豆臭を感じないパネラーが 18 人以上になった（有意水準 0.1 %）ときの添加区を閾値とした。また、豆乳に砂糖を 2.5 % 添加したものに GNA を加えて、同様に閾値を求めた。

【表 13】

検体		閾値
豆乳	グルコン酸ナトリウム	0.9%
豆乳	グルコン酸カリウム	1.3%
豆乳	グルコン酸カルシウム	0.5%
2.5%砂糖を添加した豆乳	グルコン酸ナトリウム	1.6%

【0052】

試験の結果、豆乳に対し0.5%以上のグルコン酸塩類を添加することにより、豆乳独特の大豆臭は低減された。また、砂糖を添加した豆乳では、砂糖の甘味により大豆臭が判定し難くなるが1.6%以上の添加で大豆臭を感じなくなることが確認された。

【0053】

(14) 大豆タンパク配合ウインナーソーセージ

ウインナーソーセージ（不二製油（株）製の大豆タンパク「サンラバー10」5.0重量%配合）にGNAを0～5%添加して検体とした。各検体を官能試験に付し、大豆臭の低減効果を評価した。

【0054】

【表 14】

GNAの添加量%	0	1	2	3	4	5
評価の結果	3	1.6	1.3	1.2	0.7	0.4

【0055】

表に示したとおり、大豆タンパクを5重量%配合したウインナーソーセージにGNAを添加することにより、大豆タンパク由来の大豆臭を低減できた。

【0056】

(15) 大豆タンパク配合ハンバーグ

ハンバーグ（不二製油（株）製の大豆タンパク「サンラバー10」5.0重量%配合）に GNAを0～5%添加して検体とした。各検体を官能試験に付し、大豆臭の低減効果を評価した。

【0057】

【表15】

GNA の添加量%	0	1	2	3	4	5
評価の結果	3	1.1	0.6	0.2	0.1	0.1

【0058】

表に示したとおり、大豆タンパクを5重量%配合したハンバーグに GNA添加することにより、大豆タンパク由来の大豆臭を低減することができた。

【0059】

（16）大豆タンパク配合魚肉ソーセージ

魚肉ソーセージ（不二製油（株）製の大豆タンパク「サンラバー10」7.0重量%配合）に GNAを0～3%添加して検体とした。各検体を官能試験に付し、大豆臭の低減効果を評価した。

【0060】

【表16】

GNA の添加量%	0	0.5	1.0	1.5	2.0	3.0
評価の結果	3	2.3	2.0	1.5	1.1	0.6

【0061】

表に示したとおり、大豆タンパクを7重量%配合したハンバーグに GNAを添加することにより、大豆タンパク由来の大豆臭を低減することができた。

【0062】

（17）大豆タンパク配合かまぼこ

かまぼこ（不二製油（株）製の大豆タンパク「サンラバー10」7.0重量%

配合)に GNAを0~3%添加して検体とした。各検体を官能試験に付し、大豆臭の低減効果を評価した。

【0063】

【表17】

GNA の添加量%	0	0.5	1.0	1.5	2.0	3.0
評価の結果	3	2.8	2.5	1.9	0.8	0.2

【0064】

表に示したとおり、大豆タンパクを7%配合したかまぼこに GNAを添加することにより、大豆タンパク由来の大豆臭を低減することが確認できた。

【0065】

実施例6 魚臭の低減効果

(18) 魚醤

魚醤(唐雙合有限公司製、タイ国製ナンプラー「味露」)を蒸留水で20倍に希釈した試料に、GNAを0~0.5%添加して検体とした。各検体を官能試験に付し、魚臭の低減効果を評価した。

【表18】

GNA の添加量%	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
評価の結果	3	2.7	1.1	0.6	0.3	0

【0066】

表に示したとおり、魚醤に GNAを添加することにより、魚臭を著しく低減することが確認できた。

【0067】

(19) かつお節

水600mLを沸騰させた中にかつお節20gを入れ、直ちに火を止め静置した。この上澄みに GNAを0.5~1.0%添加して検体とした。各検体を官能試

験に付し、魚臭の低減効果を評価した。

【表 19】

GNA の添加量%	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
評価の結果	2.3	2.2	1.6	0.8	0.5	0.2

【0068】

表に示したとおり、かつお節抽出液に GNA を添加することにより、魚臭を低減することができた。

【0069】

(20) DHA

DHA オイルを乳化させて DHA 含量 23% の乳化物を作り試料とした。この試料に対して GNA を 0～5% 添加して検体とし、官能試験に付した。

【0070】

(乳化物の配合)

DHA オイル (DHA 46% 含有)	50 重量部
水	49 重量部
グリセリン脂肪酸エステル	1 重量部

【表 20】

GNA の添加量%	0	1	2	3	4	5
評価の結果	3	2.8	2.6	2.5	2.5	1.7

【0071】

表に示したとおり、DHA の魚臭を GNA 添加により低減することができた。

【0072】

実施例 7 野菜臭の低減効果

(21) 野菜ジュース

下記の原料野菜をジュースにかけ、野菜ジュース 80 重量部を得、これに食

塩を 1.5% 加えたものを試料とした。この試料に対し、GNA を 0~3% 添加して検体とした。各検体を官能試験に付し、にんじんおよびセロリ特有の臭いの低減効果を評価した。

【0073】

(ジュースの配合)

にんじん	40 重量部
セロリ	10 重量部
水	50 重量部

【表 21】

GNA の添加量%	0	0.5	1.0	2.0	3.0
評価の結果	3	2.8	2.3	2.0	1.6

【0074】

表に示したとおり、野菜ジュースの青臭さを GNA 添加により低減することができた。

【0075】

(22) トマトジュース

市販のトマトジュース (カゴメ (株) 製) に GNA を 0~3% 添加して検体とした。各検体を官能試験に付し、トマト特有の臭いの低減効果を評価した。

【表 22】

GNA の添加量%	0	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0
評価の結果	3	2.5	2.4	2.2	1.9	1.3	1.0

【0076】

表に示したとおり、トマトジュースに GNA を添加することにより、トマトの臭さをかなり低減することができた。

【0077】

(23) にんにく

市販のにんにくおろし（有紀食品（株）製、原材料：にんにく、食塩、酒精、pH調整剤（ビタミンC））1部に蒸留水10部を加えて試料とした。この試料にGNAを0～3%添加して検体とした。各検体を官能試験に付し、にんにく臭の低減効果を評価した。

【表23】

GNAの添加量%	0	0.5	1.0	2.0	3.0
評価の結果	3	1.5	1.3	1.2	1.0

【0078】

表に示したとおり、GNAを添加することにより、にんにく臭を低減することができた。

【0079】

実施例8 古米臭の低減効果

(24) 古米

保存期間2年を経過した古米（平成8年産）の国産米を水洗し、30分間浸漬し、水切り後、1.4倍（容量）加水して、電子レンジ用陶器炊飯器にて炊飯した（500W、14分、蒸し15分）。炊飯時の加水にGNAを0～2%添加して炊飯したものを検体として官能試験に付し、古米臭の低減効果を評価した。

【表24】

GNAの添加量%	0	0.1	0.5	1.0	2.0
評価の結果	3	1.0	0.4	0.3	0.3

【0080】

表に示したとおり、GNAを炊飯時の加水に添加することにより、古米臭を低減することができたが、1%以上の添加ではGNAの味が残った。

【0081】

実施例 9 こんにゃく臭の低減効果

(25) こんにゃく

天狗（株）製のしらたきを水洗後、ザルで 30 分間水切りした。これを 20 g とり、蒸留水 100 mL と一緒にポリエチレン製の袋に封入し、85℃、30 分間沸騰させた。上記の蒸留水に GNA を 0～5 % 添加したものを検体として官能試験に付し、こんにゃく臭の低減効果を評価した。

【表 25】

GNA の添加量%	0	0.5	1.0	2.0	3.0	5.0
評価の結果	3	2.1	1.9	1.6	1.2	1.0

【0082】

表に示したとおり、GNA を蒸留水に添加することにより、こんにゃく臭を低減することができた。

【0083】

実施例 10 ビタミン臭の低減効果

(26) ビタミン B 群

常盤薬品工業（株）製のビタミン B 群配合栄養補助食品「ラピスビタミン B 群」1.8 g を粉砕して、蒸留水 100 mL に溶解したものを試料とした。この試料に GNA を 0～3 % 添加して検体とした。各検体を官能試験に付し、ビタミン B 群特有の臭いの低減効果を評価した。

【0084】

【表 26】

GNA の添加量%	0	1.0	3.0	5.0
評価の結果	3	2.1	0.8	0.5

【0085】

表に示したとおり、GNA を添加することにより、ビタミン B 群特有の臭いを低

減することができた。

【0086】

実施例 11 レトルト臭の低減効果

(27) レトルト

ねぎ、豚肉または鰯各 100 g に蒸留水 500 g を加え、さらに蒸留水に対して 0.5～3% の GNA を添加したものをレトルトパウチ中に封入し、レトルト処理（121℃、20分）したものを検体とした。各検体を官能試験に付し、レトルト臭の低減効果を評価した。

【表 27】

GNA の添加量%		0	0.5	1.0	2.0	3.0
結 果	ねぎ	3	2.9	2.8	1.5	1.0
	豚肉	3	2.2	1.0	0.8	0.3
	鰯	3	2.8	1.7	0.7	0.4

【0087】

表に示したとおり、GNA をレトルト注入水（蒸留水）に添加することにより、レトルト臭を低減することができた。

【0088】

【発明の効果】

この発明のグルコン酸塩を含有するマスキング剤は、食品に特有の味または臭いを顕著に低減させる効果を有する。

【書類名】 要約書

【課題】 食品の不快感または臭いを低減させる強力なマスキング剤の開発を目的とする。

【解決手段】 グルコン酸の非毒性塩を有効成分とするマスキング剤を添加することにより、食品の不快感および臭いをマスキングする。

【選択図】 なし

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005245]

1. 変更年月日 1990年 8月17日
[変更理由] 新規登録
住 所 大阪府大阪市中央区道修町3丁目4番7号
氏 名 藤沢薬品工業株式会社

THIS PAGE BLANK (USPTO)

THIS PAGE BLANK (USPTO)